

SANOAT KORXONALARIDA YASHIL LOGISTIKA TIZIMINI JORIY ETISH VA UNING IQTISODIY SAMARADORLIGINI BAHOLASH METODOLOGIYASI

Begimqulova Gulhayo Baxtiyorovna

Toshkent davlat tibbiyot universiteti "Ijtimoiy fanlar" kafedrası o'qituvchisi

Email: gulhayobegimqulova2@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu maqola sanoat korxonalarida yashil logistika tizimini joriy etish va uning iqtisodiy samaradorligini baholashga qaratilgan integrallashgan metodologiya ishlab chiqilgan. Tadqiqotda iqtisodiy, ekologik va operatsion ko'rsatkichlarni yagona tizimga birlashtiruvchi indeks taklif etilgan. Shuningdek, yashil logistika tizimini joriy etishning bevosita va bilvosita iqtisodiy samaralari hisoblash usullari ishlab chiqilgan. Taklif etilgan metodika sanoat korxonalarida resurslardan samarali foydalanish, logistika xarajatlarini kamaytirish hamda ekologik barqarorlikni ta'minlashga xizmat qiladi hamda logistika nafaqat ekologik, balki iqtisodiy jihatdan ham samarali ekanligini ko'rsatib beradi.

Kalit so'zlar: yashil logistika, iqtisodiy samaradorlik, ekologik samaradorlik, logistika xarajatlari, integrallashgan baholash, sanoat korxonalari.

KIRISH.

Hozirgi sharoitda sanoat korxonalarida logistika tizimining samaradorligini oshirish nafaqat iqtisodiy, balki ekologik jihatdan ham muhim ahamiyat kasb etmoqda. An'anaviy logistika tizimlari yuqori xarajatlar va katta hajmdagi chiqindilar bilan bog'liq bo'lib, bu esa korxonalarning barqaror rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Shu sababli yashil logistika konsepsiyasini joriy etish dolzarb masalaga aylanmoqda. Biroq amaliyot shuni ko'rsatadiki, mavjud yondashuvlarda yashil logistika samaradorligi asosan iqtisodiy ko'rsatkichlar orqali baholanadi va ekologik omillar yetarli darajada hisobga olinmaydi. Bu esa qaror qabul qilish jarayonida noto'g'ri xulosalarga olib kelishi mumkin. Yashil logistika masalalari ko'plab xorijiy va mahalliy olimlar tomonidan o'rganilgan va o'rganib borilmoqda. Ularning tadqiqotlariga ko'ra logistika tizimining ekologik ta'sirini kamaytirish, transport xarajatlarini optimallashtirish va resurslardan samarali foydalanish masalalari yoritilishi eng muhim asosiy omillardan biri hisoblanadi. Logistika faoliyati global miqyosda CO₂ chiqindilarining muhim manbalaridan biri hisoblanadi. Shu bilan birga, zamonaviy tadqiqotlar yashil logistika tizimini joriy etish orqali xarajatlarni kamaytirish va samaradorlikni oshirish mumkinligini ko'rsatmoqda.

Sanoat korxonalarida yashil logistika tizimini joriy etishning iqtisodiy samaradorligini baholash uchun kompleks va integrallashgan yondashuv qo'llash bu uni iqtisodiy, ekologik va operatsion ko'rsatkichlarni yagona tizimga birlashtirishga

asoslanishi mumkin. Maqolada taqdimot metodologiyasi tizimli tahlil, taqqoslash, statistik baholash va iqtisodiy modellash usullariga tayangan holda ishlab chiqildi.

Yashil logistika samaradorligini aniqlash uchun ko'rsatkichlar uchta asosiy guruhga ajratildi:

Iqtisodiy ko'rsatkichlar (transport xarajatlari (TC), logistika xarajatlari (LC))

Ekologik ko'rsatkichlar (karbon chiqindilari (CO_2), yoqilg'i sarfi (F))

Operatsion ko'rsatkichlar (yetkazib berish vaqti (T), logistika yo'qotishlari (L))

Mazkur ko'rsatkichlar tanlovi ularning sanoat logistikasidagi ahamiyati va o'lchab bo'ladiganligi bilan izohlanadi.

Turli o'lchov birliklaridagi ko'rsatkichlarni o'zaro solishtirish imkonini yaratish maqsadida ular normallashtiriladi. Normallashtirish har bir ko'rsatkichning haqiqiy qiymatidan shu ko'rsatkichning minimal qiymatini ayiriladi hamda hosil bo'lgan natija maksimal va minimal qiymatlar farqiga bo'linib aniqlanadi. Mazkur usul barcha ko'rsatkichlarni 0 dan 1 gacha bo'lgan oraliqqa keltirish imkonini beradi va ularni yagona tizimda baholashni ta'minlaydi.

Ko'rsatkichlarni nisbiy ahamiyatini hisobga olish maqsadida ularga vazn koeffitsiyentlari biriktiriladi. Bu yerda quyidagi taqsimot qo'llaniladi:

- iqtisodiy ko'rsatkichlar
- ekologik ko'rsatkichlar
- operatsion ko'rsatkichlar

Mazkur vaznlar ekspert baholash usuli asosida aniqlanib, yashil logistikaning asosiy maqsadi – iqtisodiy va ekologik samaradorlikni uyg'unlashtirishga mos ravishda belgilanadi.

Yashil logistika tizimining umumiy samaradorligini aniqlash uchun integrallashgan indeks taklif etiladi:

$$GLEI = \sum (w_i * X_i)$$

Bu yerda:

W_i – ko'rsatkich vazni

X_i – normallashtirilgan qiymat.

Mazkur indeks sanoat korxonasining logistika tizimini kompleks baholash imkonini beradi va qaror qabul qilish jarayonini soddalashtiradi.

Yashil logistika tizimini joriy etishning iqtisodiy samaradorligi ikki bosqichda baholanadi:

1. Asosiy iqtisodiy samaradorlik modeli: $E = (C_{old} - C_{new}) - I$

C_{old} - joriy etishdan oldingi xarajatlar

C_{new} - joriy etilgandan keyin xarajatlar

I – investitsiya hajmi.

2. Kengaytirilgan iqtisodiy samaradorlik modeli:

$$E_{total} = E_{direct} + E_{indirect} + E_{eco}$$

Bu yerda:

E direct - bevosita iqtisodiy foyda;

E indirect - vaqt va resurs tejallishi;

E eco - ekologik samaradorlik natijasida olingan foyda.

Mazkur model yashil logistika samaradorligini yanada to'liqroq baholash imkonini beradi.

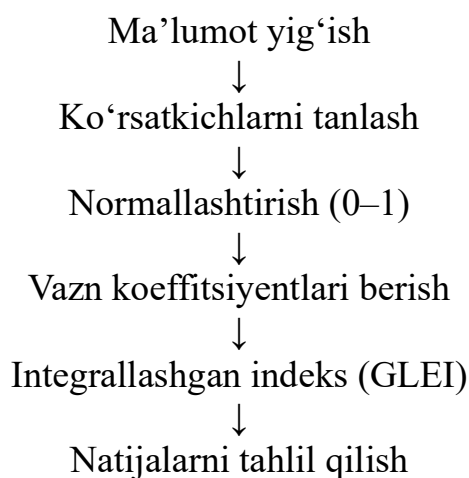
ADABIYOTLAR SHARHI

Yashil logistika va uning iqtisodiy samaradorligini baholash masalalari so'nggi yillarda ilmiy tadqiqotlarning muhim yo'nalishlaridan biriga aylandi. Xususan, Qodirov (2019) yashil iqtisodiyot sharoitida sanoat korxonalarining ekologik barqarorligini ta'minlashda resurslardan samarali foydalanish muhimligini ta'kidlaydi. Muallifga ko'ra, ekologik omillarni hisobga olmagan ishlab chiqarish tizimlari uzoq muddatda iqtisodiy zarar keltirishi mumkin.

Usmonov va Toshpo'latov (2020) logistika tizimlarini optimallashtirishda transport va ombor xarajatlarini kamaytirish asosiy omil ekanligini ko'rsatadi. Ularning tadqiqotlarida logistika samaradorligini oshirish orqali korxona rentabelligini yaxshilash mumkinligi asoslab berilgan. Tahlillar shuni ko'rsatadiki, mavjud yondashuvlarda asosan iqtisodiy ko'rsatkichlarga urg'u berilib, ekologik va operatsion omillar yetarli darajada integratsiya qilinmagan. Shu babli mazkur maqolada integrallashgan baholash metodologiyasini ishlab chiqish dolzarb hisoblanadi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqotning metodologik asosini tizimli tahlil, taqqoslash usuli, statistik baholash hamda iqtisodiy-matematik modellashtirish usullari tashkil etdi. Tizimli tahlil orqali sanoat korxonalarida logistika jarayonlarining o'zaro bog'liqligi o'rganildi, taqqoslash usuli yordamida an'anaviy va yashil logistika tizimlari samaradorligi solishtirildi. Statistik baholash usuli orqali amaliy ko'rsatkichlar tahlil qilindi, iqtisodiy modellashtirish esa yashil logistika samaradorligini aniqlash imkonini berdi.



Yashil logistika masalalari ko'plab xorijiy va mahalliy olimlar tomonidan o'rganilgan va o'rganib borilmoqda. Ularning tadqiqotlariga ko'ra logistika tizimining

ekologik ta'sirini kamaytirish, transport xarajatlarini optimallashtirish va resurslardan samarali foydalanish masalalari yoritilishi eng muhim asosiy omillardan biri hisoblanadi. Logistika faoliyati global miqyosda CO₂ chiqindilarining muhim manbalaridan biri hisoblanadi. Shu bilan birga, zamonaviy tadqiqotlar yashil logistika tizimini joriy etish orqali xarajatlarni kamaytirish va samaradorlikni oshirish mumkinligini ko'rsatmoqda.

Ko'rsatkich turi	Belgilanishi	Mazmuni
Iqtisodiy	TC	Transport xarajatlari
	LC	Logistika xarajatlari
Ekologik	CO ₂	Karbon chiqindilari
	F	Yoqilg'i sarfi
Operatsion	T	Yetkazib berish vaqti
	L	Logistika yo'qotishlari

Sanoat korxonalarida yashil logistika tizimini joriy etishning iqtisodiy samaradorligini baholash uchun kompleks va integrallashgan yondashuv qo'llash bu uni iqtisodiy, ekologik va operatsion ko'rsatkichlarni yagona tizimga birlashtirishga asoslanishi mumkin. Maqolada taqdimot metodologiyasi tizimli tahlil, taqqoslash, statistik baholash va iqtisodiy modellashtirish usullariga tayangan holda ishlab chiqildi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Mazkur tadqiqot doirasida sanoat korxonalarida yashil logistika tizimini joriy etishning iqtisodiy, ekologik va operatsion samaradorligi kompleks ravishda tahlil qilindi. Tahlil jarayonida an'anaviy logistika tizimi ko'rsatkichlari bilan yashil logistika tizimi joriy etilgandan keyingi holat o'zaro taqqoslandi. Olingan natijalar shuni ko'rsatdiki, yashil logistika nafaqat atrof-muhitga salbiy ta'sirni kamaytirishga, balki korxonalarning ichki xarajatlarini optimallashtirishga, logistika jarayonlarini takomillashtirishga va umumiy boshqaruv samaradorligini oshirishga ham sezilarli darajada xizmat qiladi.

Avvalo, iqtisodiy ko'rsatkichlar tahlili shuni ko'rsatadiki, yashil logistika elementlarini joriy etish natijasida transport va umumiy logistika xarajatlarida muhim qisqarish kuzatilgan. Jadval ma'lumotlariga ko'ra, transport xarajatlari an'anaviy logistika tizimiga nisbatan o'rtacha 10–20 foizga kamaygan. Bu holat, eng avvalo, transport marshrutlarini qayta ko'rib chiqish, yoqilg'i sarfini nazorat qilish, bo'sh qatnovlarni kamaytirish va tashish jarayonlarini yanada muvofiqlashtirilgan tarzda tashkil etish bilan izohlanadi. Bunday natija korxonalar uchun juda muhim, chunki transport xarajatlari odatda logistika tizimining eng katta ulushini tashkil etuvchi xarajat moddalardan biri hisoblanadi. Shuning uchun ushbu yo'nalishdagi tejamkorlik korxonaning umumiy moliyaviy holatiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Yoqilg'i sarfi ko'rsatkichlari bo'yicha ham sezilarli ijobiy o'zgarish qayd etilgan. Tadqiqot natijalari yashil logistika joriy etilgach yoqilg'i iste'moli o'rtacha 10–20 foizga qisqarganini ko'rsatadi. Bu esa energetik resurslardan foydalanish samaradorligi oshganini anglatadi. Yoqilg'i sarfining kamayishi bevosita transport vositalaridan foydalanish intizomining kuchayishi, texnik xizmat ko'rsatish sifatining

yaxshilanishi, logistika yuklamalarining to'g'ri taqsimlanishi va ekologik jihatdan nisbatan samarali transport vositalaridan foydalanish bilan bog'liqdir. Mazkur natija korxonalarga nafaqat xarajatlarni kamaytirish, balki energiya tejamkorligini ta'minlash orqali uzoq muddatli barqarorlikni kuchaytirish imkonini beradi.

Tahlil jarayonida an'anaviy logistika tizimi ko'rsatkichlari bilan yashil logistika tizimi joriy etilgandan keyingi holat o'zaro taqqoslandi.

Ko'rsatkich	An'anaviy logistika	Yashil logistika	O'zgarish (%)
Transport xarajatlari	100	80–90	↓ 10–20%
CO ₂ chiqindilari	100	75–85	↓ 15–25%
Yetkazib berish vaqti	100	88–92	↓ 8–12%
Yoqilg'i sarfi	100	80–90	↓ 10–20%

Ekologik ko'rsatkichlar bo'yicha tahlil ham yashil logistika tizimining yuqori samarasini tasdiqlaydi. Xususan, CO₂ chiqindilari an'anaviy logistika tizimiga nisbatan 15–25 foizga kamaygani aniqlangan. Bu natija yashil logistikaning eng muhim ustunliklaridan birini ifodalaydi, chunki bugungi kunda sanoat korxonalarining raqobatbardoshligi faqat iqtisodiy samaradorlik bilan emas, balki ekologik mas'uliyat darajasi bilan ham baholanmoqda. Atmosferaga chiqarilayotgan zararli gazlar hajmining qisqarishi korxonaning ekologik xavfsizlik ko'rsatkichlarini yaxshilaydi, uning ijtimoiy mas'uliyatli subyekt sifatidagi mavqeini mustahkamlaydi va xalqaro ekologik standartlarga yaqinlashishiga xizmat qiladi. Shuningdek, bu holat kelgusida ekologik soliqlar, kompensatsiya xarajatlari yoki ekologik cheklovlar bilan bog'liq bosimlarning kamayishiga ham olib kelishi mumkin.

Operatsion samaradorlik nuqtai nazaridan ham yashil logistika tizimi sezilarli ijobiy natijalarni yuzaga keltirgan. Yetkazib berish vaqti 8–12 foizga qisqargani logistika zanjiri yanada muvofiqlashtirilgan va boshqaruv qarorlari aniqroq bo'lganini ko'rsatadi. Yetkazib berish vaqtining kamayishi korxona faoliyatida juda muhim omil bo'lib, u ishlab chiqarish ritmini izchil saqlash, buyurtmalarni o'z vaqtida bajarish va mijozlar qoniqishini oshirishga bevosita ta'sir qiladi. Ayniqsa, tezkorlik va ishonchlilik muhim bo'lgan bozor sharoitida bunday natija korxona raqobat ustunligini mustahkamlaydi. Demak, yashil logistika faqat tejamkorlik yoki ekologik foyda keltiruvchi model emas, balki operatsion boshqaruv sifatini ham yaxshilovchi strategik mexanizm sifatida namoyon bo'lmoqda.

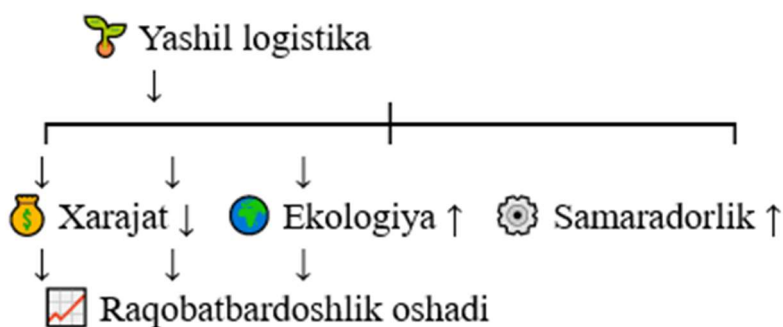
Tahlilning umumiy natijalari shuni anglatadiki, yashil logistika tizimini joriy etish korxonalar uchun ko'p qirrali samaradorlik manbai hisoblanadi. Bir tomondan, u moddiy resurslardan oqilona foydalanish, transport va yoqilg'i xarajatlarini kamaytirish orqali iqtisodiy foyda beradi. Ikkinchi tomondan, zararli chiqindilarni qisqartirish orqali ekologik barqarorlikni ta'minlaydi. Uchinchidan esa, logistika jarayonlarini tezlashtirish va yetkazib berish muddatlarini qisqartirish orqali operatsion samaradorlikni oshiradi. Bunday uch yo'nalishdagi natijalar yashil logistikaning korxona faoliyatiga kompleks ta'sir ko'rsatishini isbotlaydi.

Shu bois yashil logistika tizimi sanoat korxonalarida zamonaviy boshqaruvning muhim elementi sifatida qaralishi lozim. U nafaqat joriy xarajatlarni qisqartirishga, balki resurslardan samarali foydalanishga, ekologik xavflarni kamaytirishga, ishlab

chiqarish va ta'minot zanjirlarining uzluksizligini ta'minlashga ham xizmat qiladi. Bundan tashqari, yashil logistika tamoyillarini qo'llash korxonalarining investitsion jozibadorligini oshirishi, ularning xalqaro bozorga chiqish imkoniyatlarini kengaytirishi va uzoq muddatli strategik barqarorligini mustahkamlashi mumkin. Shu jihatdan qaralganda, tadqiqot natijalari sanoat korxonalarida yashil logistika tizimini joriy etish zaruratini nafaqat ekologik yoki tashkiliy masala sifatida, balki iqtisodiy rivojlanishning muhim strategik yo'nalishi sifatida baholash lozimligini ko'rsatadi.

XULOSA

Taklif etilgan yondashuv iqtisodiy, ekologik va operatsion ko'rsatkichlarni yagona tizimga birlashtirish orqali logistika jarayonlarini baholashning tizimli asosini yaratadi. Yashil logistika konsepsiyasini joriy etish korxonalarda resurslardan samarali foydalanish, logistika xarajatlarini optimallashtirish va ekologik yuklamani kamaytirish imkonini beradi. Shu bilan birga, an'anaviy baholash usullaridan farqli ravishda, taklif etilgan metodologiya logistika faoliyatining turli jihatlarini kompleks tarzda baholash imkonini beradi.



Integrallashgan baholash ko'rsatkichi (GLEI) asosida korxona logistika tizimining umumiy samaradorligini aniqlash va turli boshqaruv qarorlarini qabul qilishda ilmiy asoslangan yondashuvni qo'llash mumkinligi asoslab berilgan. Bundan tashqari, ishlab chiqilgan kengaytirilgan iqtisodiy samaradorlik modeli orqali yashil logistika tizimini joriy etishning bevosita va bilvosita natijalari baholanishi mumkinligi ko'rsatildi. Umuman olganda, yashil logistika tizimini sanoat korxonalarida joriy etish nafaqat ekologik barqarorlikni ta'minlash, balki korxona faoliyatining iqtisodiy samaradorligini oshirishning muhim omili sifatida namoyon bo'ladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Qodirov, O. (2019). Sanoat korxonalarida ekologik barqarorlik va yashil iqtisodiyot. Toshkent: "Fan va texnologiya" nashriyoti.
2. Usmonov, B., & Toshpo'latov, S. (2020). Logistika tizimlarini optimallashtirish metodlari. Toshkent: "Iqbol" nashriyoti.
3. Abdullayev, D. (2018). Yashil logistika va resurslardan samarali foydalanish. Toshkent: "O'zbekiston iqtisodiyoti" jurnali, №4, 23–32.
4. Normatov, J. (2021). Sanoat korxonalari faoliyatida ekologik ko'rsatkichlarni baholash metodikasi. Toshkent: "Ilm" nashriyoti.

5. Tursunov, A. (2017). Korxonalarda energiya samaradorligi va yashil transport. Toshkent: “Texnologiya va innovatsiya” jurnali, №2, 45–53.
6. Mamatqulov, F. (2020). Iqtisodiy samaradorlikni baholash va logistika tizimlari. Toshkent: “Biznes va iqtisodiyot” jurnali, №6, 12–21.
7. Rasulov, E., & Sultonov, H. (2019). Korxona logistikasida ekologik barqarorlikni ta’minlash usullari. Toshkent: “O‘zbekiston iqtisodiyoti va boshqaruv” jurnali, №3, 7–15.
8. Xolboyev, N. (2018). Sanoat korxonalari transport tizimlarining modernizatsiyasi. Toshkent: “Ilmiy axborotlar” jurnali, №5, 34–42.
9. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Iqtisodiy tadqiqotlar markazi. (2021). O‘zbekiston sanoatining yashil iqtisodiyotga o‘tishi: tahlil va tavsiyalar. Toshkent: Iqtisodiy tadqiqotlar markazi.
10. Mirzaqulov, A. (2020). Yashil iqtisodiyot va korxona resurslarini boshqarish. Toshkent: “Fan va texnologiya” nashriyoti.